



UNIPED

VITENSKAPELIG PUBLIKASJON



UNIVERSITETSFORLAGET

ÅRGANG 42, NR. 1-2019, S. 27-40

ISSN ONLINE: 1893-8981

<https://doi.org/10.18261/issn.1893-8981-2019-01-03>

Skal vi la pasienten døye?

Sjukepleiarstudentar sine erfaringar med å handtere utfordringar i simulering

Shall we let him die? Nursing students' experiences coping with challenges in simulation

Odd Rune Stalheim

Fakultet for lærerutdanning og pedagogikk, Institutt for pedagogikk, Høgskolen i Innlandet,

Lillehammer

odd.rune.stalheim@inn.no

Yngve Nordkvelle

Fakultet for lærerutdanning og pedagogikk, Institutt for pedagogikk, Høgskolen i Innlandet,

Lillehammer

yngve.nordkvelle@inn.no

SAMANDRAG

Historisk har opplæring i sjukepleie vore tufta på ein tradisjonell modell for læring der praksis vert utført i situasjonar nært knytt til røynda. Teknologiske nyvinningar som simulering har endra dette. Simulering har den føremona at den kan førebu studentane på verkelege hendingar og støtta omsetjinga av teori til handling i trygge tilhøve. Forsking viser at simulering gir meir tid og høve til å konsentrera seg om det som elles berre er mogeleg å læra i komplekse og realistiske situasjonar.

Denne artikkelen byggjer på ein del av prosjektet «Quality of Norwegian Higher Education¹» og undersøker nærare studentar sine erfaringar med simulering som ein studentaktiv læringsform. Empirisk er artikkelen tufta på intervju og observasjon av studentar som viser at ei vellukka simulering er avhengig av at fagpersonell handterer forventa og uventa situasjonar under sjølve prosedyren, som til dømes spørsmål av typen «skal vi la pasienten døye». Samstundes må fagpersonell ha evne til kritisk gjennomgang i etterkant av aktiviteten, noko som ofte vert rekna som det mest effektive og krevjande elementet med tanke på læringsutbyttet. Studentane er nøgde med læringsmetoden, men framhevar tydinga av verkelege erfaringar og oppfylgning undervegs. Fylgjeleg reknar dei simulering meir som god teoriundervising enn som ei erstatning for røynda.

Nøkkelord

praksis, studentaktive læringsformer, kvalitet, pedagogikk, høgare utdanning

1. <http://www.qnhe.no/>

ABSTRACT

Historically, training of nursing has been based on a traditional apprentice model where practice is performed in real-life situations. Technological innovations such as simulation has changed this. Simulation has the advantages that it prepares students for real-life experiences and assists them in translating theory to actions in safe conditions. Research shows that simulation leaves more time and opportunities for students to concentrate on what else is only possible to learn in realistic real-life situations.

The study is part of the project «Quality of Norwegian Higher Education»² and studies students' experiences with simulation as a student-active learning method. The study is based on interviews and observations of students.

The success of simulation depends on a faculty that master the number of expected and unexpected situations during the procedure, such as the question: «Shall we let him die?» Simultaneously, must professionals be able to critically review the activity afterwards, which is often recognized as the most effective and demanding element when it comes to learning outcome. Students are satisfied with the method, but emphasize the necessity of real experiences and guidance along the way. As a result, they consider simulation more as fine theory lessons, rather than a substitute of reality.

Keywords

professional practice, student-active learning, quality, pedagogic, higher education

INNLEIING

Høgare utdanning vert oppmoda om å førebu studentane på best mogeleg måte for framtidig yrkesliv og på å sikre «kvalitet» i studia. For å førebu studentane på røynda er det naudsynt at dei erfarer nære og produktive relasjonar til samfunnet kring dei (Kunnskapsdepartementet, 2016, 2017). Vidare er det viktig med varierte metodar i undervisinga som skapar aktive og læreviljuge studentar som er rusta til å handtera utfordringar med eigna og relevante dugleikar (Damşa et al., 2015; Nerland & Prøitz, 2018; Sortland, 2015).

Historisk har sjukepleiarutdanninga vore forankra i ein tradisjonell modell for opplæring der studentane går gjennom praksis som lærlingar i fylgje med erfarne sjukepleiarar i praktiske situasjonar. I nyare tid har det derimot vorte auka merksemd på evidensbasert og teoretisk fundamentert praksis (Wangensteen, 2010). Sjukepleiarutdanninga er eit profesjonsstudium med obligatoriske veker i praksis på ulike arenaer der sjukepleiarane har sitt virke. Praksis i sjukepleie vert stadig meir kompleks, og den stiller blant anna store krav til at studentane skal meistra avanserte teknologiske nyvinningar i arbeidet sitt (Weaver, 2011). Samstundes er det forventa at dei utfører prosedyrar som sikrar at pasienten er trygg og kjenner seg ivaretatt (Wangensteen, 2010).

Høgteknologiske simulerings situasjonar gir studentane ei moglegheit til å arbeide med interaktive og realistiske læringsformer som ein del av praksisopplæringa. Ved slike læringsformer vert førekunnskapar aktivert og satt i verk som grunnlag for handling, eller det ein kan kalla å gjera kunnskap «actionable» (Markauskaite & Goodyear, 2017; Nerland, 2018). Markauskaite og Goodyear (2017) foreslår at eit kjenneteikn ved profesjonelle yrkesutøvarar er evna deira til å utvikla kjennskap til ulike typar kunnskap, haldningar og dugleikar, og at dei kan skifta bruken av dei frå situasjon til situasjon på saumlaust vis. Denne «epistemic fluency» kjem til uttrykk i blant anna simulering. Der kjem alle lærte

2. <http://www.qnhe.no/>

teoriar, idear og handlingsdisposisjonar i spel som «flytande situasjonar» før studentane tek til å navigera og finna eigen veg fram mot meistring i straumen av inntrykk frå ulike epistemiske kjelder (Nordkvelle et al., 2019).

Abbrandt Dahlgren, Fenwick og Hopwood (2016) fryktar at den auka merksemda og populariteten simulering som læringsmetode har fått i høgare utdanning, kan føra til at prosedyrane kring gjennomføring av simulering har fått eit instrumentelt preg. Ein søker å sikra optimal standardisert læringseffekt, medan det uføreseielege og skjønnsmessige vert tona ned. I denne artikkelen ser vi på spennet mellom det standardiserte og studentane sine personlege erfaringar med simulering, og har eit spesielt fokus på korleis studentane handterer utfordringane simuleringa gir. Vi har difor valt fylgjande problemstilling: Korleis opplever studentane det faglege utbyttet i simulering og handterer dei emosjonelle utfordringane metoden inneber?

Dei teoretiske perspektiva i neste del grunngjev den metodiske vinklinga vi har valt. Empirien vi så presenterer lyftar fram dei personlege erfaringane studentane meiner dei får gjennom simulering og korleis dei vurderar kvaliteten og utbyttet av dei. Deretter følgjer diskusjonen om simulering vert opplevd som eit godt tilskot både i teori og praksis, og om det aukar kvaliteten i studiet.

EIGENSKAPAR VED SIMULERING

Ronald Barnett ved University of London skreiv i 2000 ei bok der han sette fram ein påstand om kva den største utfordringa for studentar er etter årtusenskiftet i det superkomplekse samfunnet:

The key problem of super complexity is not one of knowledge; it is one of being. Accordingly, we have to displace knowledge from the core of our pedagogies. The student's being has to take centre stage. Feeling uncertainty, responding to uncertainty, gaining confidence to insert oneself amid the numerous counter-claims to which one is exposed, engaging with the enemy, and developing resilience and courage: these are matters of being. (Barnett, 2000, s. 170–171).

Når Barnett dreier fokuset bort frå kunnskapsoverføring og mot emosjonar, dygder og andre eigenskapar vi sjeldan finn i program- og emneomtaler, rokkar han ved svært mange oppfatningar om kva rolla til høgare utdanning skal vera. Forsking om simulering i høgare utdanning viser at å handtera uvisse, utvikle mot og trott, utvikle snarråd og praktisk handlag er noko av dei viktigaste føremona studentane kan få gjennom simulering. Helsefaglege utdanningar har tatt i bruk dette med aukande teknologisk komplekst utstyr.

Rapporten «Kvalitet i praksisstudiene i helse- og sosialfaglig høgere utdanning» frå Universitet- og høgskolerådet (2016) stadfestar nytta av simulering som målretta førebunde undervising for å skapa betre integrering mellom teori og praksis. I forskingslitteraturen stor mange seg på Rall og Dickmann (2005) sin definisjon av simulering som ein aktivitet der ein gjennom «som om» handlingar etterliknar røynda for å læra eller trenar på noko utan risikoen og kostnaden det kan forårsake i den verkelege verda. Godt og realistisk utført kan studentane få høve til å sjå koplingar mellom lest teori og utført og reflektert praksis, oppdaga hol i eigne føresetnader, øva på prosedyrar og bli trygge på det trivielle og aktsame på

det uventa og kritiske (Björk, 2017; Roberts & Greene, 2011; Rooney, Hopwood, Boud, & Kelly, 2015). Med klare mål og god struktur, variasjon og dramaturgi får studenten høve til å tenkje og verka som ein sjukepleiar i trygge omgjevnadar utan å stå i fare for å skada pasienten (Keskitalo & Ruokamo, 2016; Cardoza & Hood, 2012; Jeffries, 2005).

I tillegg til at simulering gir studentane høve til læring og refleksjon gjennom aktive og realistiske handlingar, gir den òg rom for nyttige observasjonsrollar der dei får høve til å læra av medstudentar i aksjon (Thidemann & Söderhamn, 2013). Det er òg brei semje om at debriefing i etterkant av simuleringa der studentane går gjennom hendingsforløpet saman med lærarane, spelar ei svært viktig rolle i høve effektiv læring og utvikling av kunnskap (Fanning & Gaba, 2007; Kable et al., 2013; Neill & Wotton, 2011; Rooney et al., 2015; Tosterud, 2015b; Tosterud, Hall-Lord, Petzäll & Hedelin, 2014). Under debriefing får studentane støtte og konstruktive attendemeldingar av lærarane som bidreg til å forstå fylgjene av handlingane sine og reflektera over scenarioet dei har vore vitne til – noko som bidreg til å minske gapet mellom teori og praksis (Roberts & Greene, 2011).

UTBYTE AV SIMULERING

Til tross for eit gjennomgåande positivt og uomtvisteleg syn på utbytet av simulering som metode (Roberts & Greene, 2011) verserer det ulike syn på effekten og læringsutbytet av simulering (Björk, 2017; Bratås, Albriksen, Eriksson, & Grønning, 2018). Til dømes sumerer Jeffries (2015) opp ei rekkje studiar i USA som viser positive resultat av simulering, og at opp mot 50 % av ordinær praksis difor kan erstattast av simulering. På ei anna side viser forskning at tradisjonelle metodar for læring kan vera like effektive og bidra i same grad til blant anna auka sjølvtilitt (Leigh, 2008). Det er tida studentane nyttar på engasjert og meningsfullt arbeid med studiane, heller enn mediet, som verkar positivt inn på studentanes læring, syner ein metastudie oss (Means, Toyama, Murphy, Bakia & Jones, 2009). Med andre ord er det studentane sin aktivitet i læringsprosessen som gir størst utslag for studentane si læring (Damşa et al., 2015; Nerland & Prøitz, 2018). Vidare slår Roberts og Greene (2011) fast i sine studiar at det ikkje er signifikante fordelar med å nytta seg av simulering framfor tradisjonelle former for levering av klinisk kompetanseutdanning, blant anna fordi studentar og lærarar fryktar formatet og er usikre på rollar og ansvaret involvert ved å bruka denne metoden for læring og undervising. Likevel slår litteraturen fast at studentar gir uttrykk for at dei er nøgde med simulering som metode i sjukepleiarutdanninga (Keskitalo & Ruokamo, 2016; Tosterud, 2015a).

Skal ein ha suksess med simulering, er ein avhengig av at lærarar og rettleiarar meistarar metoden og kan handtera uteljelege tilfelle av forventna og uventa hendingar under prosedyrane, som til dømes spørsmålet «skal vi la pasienten døye?» (Keskitalo & Ruokamo, 2016; Rooney et al., 2015; Schoening, Sittner & Todd, 2006; Struksnes, Hofmann & Ødegården, 2015). På den andre sida skal studentane meistre usikkerheit og spenning som positivt stress.

HANDTERING AV URO OG DET UKJENTE

Grad av vanske i simuleringsaktiviteten er eit sentralt element med omsyn til studentane sitt læringsutbyte. Forsking viser til dømes at det er ein klår fordel med tilpassa vanskegrad

i takt med kunnskapane og sjølvstende til studentane, frå enkle prosedyreøvingar til komplekse simuleringar med avanserte pasientdokker (Issenberg, Mcgaghie, Petrusa, Lee Gordon & Scalese, 2005), men simuleringsscenar med ein grad av vanske som fører til feilgrep der «pasienten» døyr, ser derimot ut til å undergrava sjølvttillita til studentane og er ifylgje Johansson, Lindwall og Rystedt (2017) ikkje ynskjeleg. Med omsyn til det, er kognitiv kapasitet eit konsept som har fått merksemd i simulering, og kan seiast å vera eit mål for kor mange deloperasjonar eller element ein student må meistre simultant. I komplekse simuleringssituasjonar kan ein til dømes fjerna enkelte element for å sikre at studentane ikkje vert overvelda og ikkje maktar å handtera situasjonen (Abrandt Dahlgren et al., 2016). Dette er viktig å ta omsyn til, for ifylgje Fraser et al. (2012) kan læringa og utbyte av simuleringa verta redusert om ikkje studenten har nok klinisk praksis i forkant, og kan dermed få ein kognitiv overdose under aktiviteten. Abrandt Dahlgren et al. (2016) hevdar for det fyrste at om simuleringa er for krevjande eller lett, minkar realismen i aktiviteten, og for det andre strekar dei under at det ikkje er mogeleg å regulera og ordna ein gitt vanskegrad på førehand, men at den er dynamisk og endrar seg som fylgje av interaksjon med omgjevnadane, folk og gjenstandar undervegs i simuleringa. At grad av vanske er utfordrande å fastsetja på førehand, fører til at lærarane får noko å bryna seg på undervegs i aktiviteten med å fylgja opp det uventa og justera situasjonen deretter (Abrandt Dahlgren et al., 2016; Jeffries, 2005). Som ein konsekvens av dette, er det i arbeidet med å fylgja opp hendingane i aktiviteten viktig med relevante attendemeldingar, noko som ifylgje Issenberg et al. (2005) er eit av dei viktigaste trekka ved medisinsk utdanning basert på simulering. I motsetnad verdset Morrison og Catanzaro (2010) nettopp den ibuande fordelene ved simulering, som er at sidan det ikkje kjem nokon til skade, kan studentane både leia og delta i faktiske simuleringar utan intervensjon frå rettleiarar.

Roberts og Greene (2011) utvidar perspektiva ytterlegare og ser eit potensiale i å samanlikne simulering med teater for å dempa frykt og for å hindra at teknologisterke studentar får eit fortrinn i aktiviteten. Ser vi på simulering som teater i kontrast til det standardiserte, får studentane i staden ei scene der dei får høve til å spela ut rollar, og utvikla seg utover eit ferdig konstruert manuskript. Simulering som metode opnar for å adressera underliggjande emosjonelle og filosofiske tema undervegs i dramaet. Og til tross for frykt og otte blant studentane under simulering, indikerer Reilly og Spratt (2007) på si side at læringa faktisk vert betra når scenarioet provoserer fram ei viss mengde stress der studentane får høve til å ta del i det ukjente med «kva om» situasjonar som opnar for fantasi og utprøving av ulike metodar i handtering av pasienten (Hopwood, 2017; Bandura, 1977).

Det er med andre ord tre område der litteraturen held fram at simulering har stort potensial: a) Det opnar mange høve til å sjå sambandet mellom hendingar og handlingar og dei teoretiske tilhøva, b) det skapar realistiske opplevingar prega av handlingstvang og c) det skapar emosjonell spenning og engasjement og tilbyr debriefing og refleksjon som etterarbeid. I den vidare framstillinga undersøker vi om studentane ser og nyttar potensialet for å sjå samanhengane mellom det teoretiske lærestoffet og dei praktiske øvingane i simuleringa gjev dei. Derest ynskjer vi å framstilla korleis studentane meiner å erfare og reflektera over læringa dei går gjennom i simuleringa, og korleis dei kjenner på balansen mellom spenning og tryggleik i simuleringssituasjonane.

METODE

Studien er ein eksplorativ fenomenologisk døme studie av simulering som metode brukt i sjukepleiarutdanninga i Noreg. Fenomenologi og hermeneutisk tradisjon var utgangspunkt for analysen grunna studien si interesse i studentane si oppleving og forståing av simulering. «Den kvalitative orientering innebærer at oppmerksomheten rettes mot de kulturelle, dagligdagse og situerte aspektene ved menneskelig tenkning, læring, viten, handling og vår måte å forstå oss selv som personer på» (Kvale et al., 2015, s. 30). Ei fenomenologisk tilnærming til døma ein studerer, tar sikte på å forstå eit sosialt fenomen ut frå informantane sine eigne perspektiv der målet er å forklara verda ut frå erfaringane til deltakarane med utspring i at den verkelege røynda er den som menneska sjølve erfarer (Kvale et al., 2015). Eit døme på dette kan vi sjå i at studentane opplever at omgrep som praksis og teori, ikkje naudsynleg fell saman med studiet sine konvensjonar, eller at det verserer ulike oppfatningar av mengde og innhald i attendemeldingar. På grunnlag av vår fenomenologiske tilnærming til fenomenet kvalitet og personleg erfaring med simulering som metode, valte vi intervju og observasjon av tilfeldige utvalte studentar.

Det empiriske materialet består av semistrukturerte gruppe- og individuelle intervju, observasjonar av simulering og debriefing. Døma som vart observerte, var av postoperativ karakter, og alle studentane som deltok i studien, hadde gjennomført fleire simuleringar i løpet av studiet. Det vart gjennomført både gruppeintervju med studentar og individuelle intervju med faglærar, studieleiar og praksisrettleiar med til saman tolv informantar. Av desse var 9 studentar og 3 fagpersonell. Den eine gruppa av studentar var deltidsstudentar i sitt andre år, og den siste gruppa var nær avslutninga av det 3-årige ordinære utdanningsløpet. Gjennom studieprogramleiaren fekk vi kontakt med emneansvarleg som rekrutterte studentane til studien. Deltaking var friviljug, men faglæraren plukka ut ei samla gruppe som var i praksis på det aktuelle tidspunktet i tillegg til studentgruppa som var nesten ferdig med studiane. På grunn av dette unngjekk vi å einast få dei mest motiverte studentane som meldte seg friviljug og fekk dermed eit grunnlag for auka breidde i erfaringsdelinga blant studentane. Alle intervju varte om lag ein time og vart tekne opp med digital opptakar. Målet med kvalitative intervju er å forstå verda til informanten og å løfta fram menneske sine eigne opplevingar av verda (Kvale, Brinkmann, Anderssen & Rygge, 2015). Gruppeintervju med studentar vart valt fordi det gir informantane eit godt høve til å læra av og lytta til kvarandre, og på den måten opna for innspel dei ikkje hadde kome i hug på eige hand (Malterud, 2003). Gruppeintervju høver seg òg når målet naudsynleg ikkje er å generalisera, men å søkje svar på kvifor og kva, og for å utdjupa eit fenomen (Brandth, 1996).

Intervjua vart transkribert, koda og analysert ved hjelp av NVIVO 10. Analysen byrja ved å gå individuelt gjennom all data (video, audio og notatar) og identifisera augneblink og passasjar av pedagogisk interesse som førte til ein struktur for vidare analysar. Ved gjennomlesing av intervjua noterte vi gjentakande tema som openberra seg, som til dømes otten for å utføra simulering føre andre medstudentar, kjensla av å ha tilstrekkeleg teoretisk kunnskap og den udelte positive erfaringa med simulering som metode. Vi kom fram til dette gjennom spørsmål som til dømes «korleis opplevde du simuleringa og kva verdi har simulering for deg?» Dei endelege tema vart utvikla og identifisert på bakgrunn av utsegn frå informantane og den vidare kodingsprosessen. I siste del av dette arbeidet vart videoopptaka brukt som supplerande og komplimenterande kjelde til informasjon. Vidare

vart observasjonane frå simuleringa samanlikna med dei teoridrivne kategoriane for å sjå om det var ein logisk samanheng med tematiseringa basert på intervju.

Ved gjennomgang av det empiriske materialet openberra det seg tre overordna område som utgangspunkt for diskusjon. Områda vi kom fram til, var 1) relasjonen mellom teori og praksis, 2) attendemeldingar og tydinga av å gjera feil og 3) oppfylgning og debriefing. Desse områda vart identifisert som faktorar av stor tyding for studentane si oppleving av kvalitet i simulering og med innverknad på utfordringane dei vart eksponert for. Som utgangspunkt for analysen strukturerte vi funn og analyse etter dei identifiserte områda som vist i tabell 1.

Tabell 1. Døme på analysestruktur

Hovudtema	Operasjonalisering	Eksempel på utsagn
1) Relasjonen mellom teori og praksis	Tydinga av å omsetje teoretisk kunnskap til praktiske handlingar og rom for å trene på prosedyrar	«Fordi man husker mye bedre når man gjør ting...vi får litt bedre forbindelse mellom teori og praksis»
2) Attendemeldingar og tydinga av å gjera feil	Urolege for å gjera feil. Tydinga av å prøve og feile i trygge omgjevnader og med konstruktive og framoverretta attendemeldingar.	«Det er skremmende», «Det er jo det [feil] du lærer av» « Selv om vi gjør feil får vi likevel veldig positive tilbakemeldinger»
3) Oppfylgning og debriefing	Opptatt av konstruktiv refleksjon og gjennomgang av aktiviteten i ettertid. Tydinga av læraren si rolle i oppfylgninga av studenten både fagleg og i praksis.	«Du kan på en måte ikke gjøre noe feil, eller du kan gjøre noe feil, men da kommer du inn igjen også snakker alle om det i plenum etterpå»

TYDINGA AV Å KOPLE TEORI OG PRAKSIS OG FAGLEG UTBYTTE

Før simuleringa får studentane utlevert dømet, og dermed høve til å drøfta mogelege teoretiske tilhøve frå blant anna lærebøker som kan kaste ljós over det dei skal gjennom. I døma vi studerte, vart to studentar valt ut til å vere sjukepleiarar medan dei andre observerte via skjerm bilde og lyd. Like etterpå var det debriefing med rettleiar, fasilitator og heile studentgruppa. I samtalen vert dei generelle tilhøva fletta saman med dømet og dei spesifikke hendingane i simuleringa. Studentane uttrykte at teoretisk kunnskap vert betre lært om den vert prøvd ut, og det gir dei større variasjon og øving i å meistre komplekse teorialkrav i yrkesretta situasjonar. Som ein student uttrykte seg om å setje teori ut i praksis: «Så, ja, da lærer vi jo av det» (Student 2. år). Det er brei semje blant studentane om at dei lærer mykje av simulering og at det er ein spanande og nyttig metode for å minske gapet mellom teori og praksis:

Fordi man husker mye bedre når man gjør ting. Altså i sånn simulering, hvis man gjør noe feil så husker man jo også bedre teorien. Det er jo bare derfor vi vil gjøre det, det at vi får litt bedre forbindelse mellom teori og praksis og så føler vi oss bedre [rustet] til å gå ut til vanlige mennesker. (Student 2. år).

Det er veldig lærerikt, du lærer så utrolig mye. Når man har praksis da, kontra, viss du sitter og prenter huet ditt i 7 timer en skoledag med teori. Du er ganske «mett» da du går hjem [etter ein slik dag]. (Student 2. år).

I simuleringa gir studentane uttrykk for at dei får høve til å automatisera og trena på prosedyrar og at metoden er eit supplement til den faglege utviklinga i praksis. Her kan ein gå attende til kritiske val og reflektera over kva som kunne vore gjort annleis. Studentane som var i den avsluttande fasen av bachelorløpet, understreka at det er eit teoritungt studie, og at det krev mykje kunnskap og øving for å kunne omsetja store mengder med teori til praksisrelaterte handlingar.

Egentlig som sykepleier i dag, så blir det mer teori enn det å være praktiker. Ute i arbeidssammenheng skal du vite hvorfor blodprøvene er sånn, du skal vite hvorfor det er sånn og sånn. Pleiebiten er egentlig bare en liten del av arbeidshverdagen til en sykepleier. (Student 3. år).

Studentane kjenner på kor naudsynt det er å kopla teoretisk innsikt til dei praktiske røyns-lene dei får og nyttar simuleringa til å setja i tale observasjonar og resonnement. I vanleg praksis går det lang tid mellom hending og rettleiing, medan her vert alt fortetta og meiningssfullt i nesten same stund.

TYDINGA AV Å GJERA FEIL OG FÅ POSITIVE ATTENDEMELDINGAR

Sjølv om studentane ser verdien av simulering og synes det er lærerikt og nyttig, kjem det òg til uttrykk at dei synes metoden er krevjande og at dei er uroa over å gjera feil. Nokre studentar på siste året kjem med utsegn som «Det er skremmende», «Har ikke lyst til å være den som står der [i simulering]» og «Du blir tatt inn på et bakrom så og si, og da sitter resten av studentene og ser på en skjerm det du eller en annen student skal gjøre i en gitt pasientcase. Det kan være litt skummelt og vite at det er mange som ser på deg». Studentane var samde i at det var knytt ein del spenning og uro til det å utføra simulering med tilskodarar, men når dei fyrst var i gang, så gløymde dei det og vart i eitt med situasjonen. Til tross for utfordringa med tilskodarar verdset dei likevel høve dei får til å gjera feil og ta lærdom av det, utan å skada nokon i røynda.

Det er jo det [gjøre feil] du lærer av, viss du da tar livet av den pasienten eller den dokka, så er det jo bedre at du gjør det, og så har du lært at det her gjør jeg ikke neste gang. Da redder du kanskje den ordentlige pasienten. Det er jo det som er fint med det her. Vi har jo hatt en simulering før med [en pasient med] kjempelavt blodsukker, og vi berre, nei, vi må gi pasienten insulin og de ga jo han pasienten insulin og han døde jo av det stakkar. Det er jo, jeg kunne jo ingenting nesten om diabetes, og jeg har jo lært det nå at det skal jeg jo aldri gjøre. Så, ja, da lærer vi jo av det. (Student 2. år).

Eit gjennomgåande trekk i studentintervjua er at positive og konstruktive attendemeldingar vert sett på som sentralt for deira oppleving av det faglege utbyttet og måten dei handterer utfordringar i simuleringssituasjonen på. Dette vert stadfesta av lærarane på studiet som uttrykkjer at graden av vanske og forkunnskapar spelar ei viktig rolle under gjennomføring av simuleringa. Lærarane vi intervjuar, har erfart at tett kontakt og hyppige attendemeldingar undervegs i simuleringa trygga studentane, og gav dei ei god kjensle av meistring.

Selv om vi gjør feil får vi likevel veldig positive tilbakemeldinger [ler] (Student 2. år). Ja, uansett om pasienten hadde dødd nå [Latter], fordi, men dette og dette gjorde du veldig bra likevel, selv om pasienten døde. (Student 2. år).

Sjølvs om studentane helst ynskjer positive attendemeldingar og stadfesting på at dei utfører riktige prosedyrar, ser dei òg verdien av å få konstruktive og kritiske attendemeldingar. Dei har konstruktive attendemeldingar og korreksjon friskt i minne når dei skal attende i ordinær praksis, slik at dei best mogeleg bidreg til god fagleg utvikling.

Da blir du litt irritert på deg sjøl og neste gang så gjør du det ikke, ikke sant. Så du lærer av alle de... [attendemeldingane] Det er jo ikke kritikk negativt, det er jo berre på en måte konstruktiv kritikk. (Student 2. år).

Det er jo mest muntlige tilbakemeldinger, så du tar de jo med deg og ser at du gjør noe riktig og er på rett vei, og hvis du får noe konstruktiv kritikk eller tilbakemeldinger tar du jo det også i betraktning, og gjør noe med det da. (Student 3. år)

Studentane tykkjer at attendemeldingane har stor verdi, og meiner tilmed at kritiske attendemeldingar er naudsynte og viktige så lenge dei er konstruktive. Dei opplever auka mestring og tryggleik gjennom det støttande fellesskapet som studentgruppa og rettleiarane skapar i simuleringssituasjonen.

TYDINGA AV LÆRAREN SIN SENSITIVE ANGRIPEN OG DEBRIEFING

I hovudsak gir studentane uttrykk for at dei ynskjer at rettleiarane er til stades og grip inn undervegs i sjølve simuleringa, slik at dei utfører prosedyrar og handlingar på best mogeleg måte. «De [lærarane] sier veldig lite. Du er jo på en måte litt på tynn is. Du skal klare deg selv og så ser de om du trenger det, da kommer de ofte inn. De sier ikke så mye underveis» (Student 2. år). Eller som ein av lærarane uttrykkjer det: «Hvis jeg ser at de glipper på viktige ting, så går jeg og hvisker de det i øret. Det er det ikke alle [lærarane] som gjør, men det gjør jeg, for jeg tror ikke de lærer mer av å gjøre tabbene» (Lærer). I tillegg verdset både studentane og lærarane debriefinga etter simuleringa som ein gyllen anledning til å tileigna seg meir kunnskap, auka det faglege utbyttet og til å få høve til å reflektera over handlingane sine i fellesskap.

Du kan på en måte ikke gjøre noe feil, eller du kan gjøre noe feil, men da kommer du inn igjen også snakker alle om det i plenum etterpå. Om hva du kunne gjort annerledes om hva du burde ha gjort, eller det var bra du gjorde sånn og sånn, så det blir på en måte en refleksjon rundt det og på en måte. (Student 3. år).

Debriefingen etterpå synes jeg er et fantastisk tidspunkt å ha studentene, da er de som svamper. Hvis man da drypper kunnskapen, så sitter det, for de bare tørster etter den. Hvorfor fungerte ikke det og hvorfor måtte vi gjøre det og ja, disse lysene som går opp, i motsetning til når du foreleser, der de fort sløver unna. (Lærer).

Funna våre peikar her i retning av at studentane vert sterkt engasjert i aktiviteten, og at dei erfarer simuleringane som realistiske og relevante. Dei synes å ha medvit om skilnadane mellom rollene dei vert bedne om å ta, og røynda som scena dei spelar på, representerer. Emosjonane kjem i spel, og ettertanken og den kognitive orienteringa vert aktivisert innfor relativt trygge rammer. Agen for den store dramatikken er eit viktig bakteppe, men korleis kan dette seiast å vera «opplevd kvalitet» og av fagleg relevans for studentane? Vi vil i neste del diskutera dei tre overordna tema; kopling mellom teori og praksis, attendemeldingar og debriefing opp mot relevant teori og tidlegare forskning.

DISKUSJON

Studentane uttrykkjer at dei er svært nøgd med simulering som ein nyttig del av praksisen i utdanninga og at kvaliteten vert opplevd som god, noko som samsvarar med fleire studiar på feltet (Keskitalo & Ruokamo, 2016; Tosterud, 2015a). Det vert understreka av studentane at simulering er ein nyttig metode for å trenar på prosedyrar og som eit høve til å testa og omsetja teori til handling i praksis. Studentane set pris på simuleringar på pasientdokker, der dei får høve til å prøva og feila i trygge omgjevnader som Rall og Dieckmann (2005) viser til i si forskning. Sjølv om studentane ser på simulering som ein fruktbar del av praksisen, definerer dei den meir som solid og finslipt teoriundervising. Studentane opplever teori som det dei møter i bøker og artiklar og det lærarane føreles over – ogso i samanheng med rettleiing og attendemeldingssesjonar i samband med simulering, medan praksis er det dei «er i» når dei er i sjukehus eller pleieinstitusjonar. Simulering blir dermed noko mellom teori og praksis.

Simulering er ifylgje studentane med på å tryggja dei i forkant og undervegs i den «ekte» praksisen, og samstundes bidreg den til at alle får dei same erfaringane med eksemplifisering av sentrale prosedyrar og hendingar. På denne måten minskar simulering gapet mellom teori og praksis. Studentane gir uttrykk for at dei kunne tenkt seg meir simulering, gjerne etter avsluttande teoretiske emne for å sikra at kunnskapen sit som ein refleks i kroppen. Dette tyder på at studentane opplever simulering som ein nyttig studentaktiviserande teknologisk innovasjon av god kvalitet som bør brukast som eit supplement til og for å komplimentera tradisjonell praksis for å utvikla studentane sin profesjonelle epistemiske flyt. Slik vi tolkar studentane, meiner dei at simulering opnar eit rom mellom teori og praksis, der praksis og den teoretiske innsikta kan møtast både i handling og i refleksjon, medan det likevel er eit prinsipielt skilje mellom dei.

Sjølv om simulering blir sett på som ein god metode for læring og eit nyttig supplement i utdanninga, er studentane tydelege på at den ikkje kan erstatta tradisjonell klinisk praksis i røynda, noko dei har til felles med lærarane på emnet. Studentane presiserer at til tross for svært avansert teknologi kan ikkje simulering erstatta den nære og ekte fysiske kontakten dei får med ekte pasientar, der både verbal og non-verbal kommunikasjon er viktig. Det teknologiske skapar ein viss distanse, og omsuta ber preg av noko instruert.

TYDINGA AV LÆRARANE SINE PEDAGOGISKE VURDERINGAR OG ATTEDEMELDINGAR

At lærarane er tett på under simuleringa og kan støtta dei undervegs, er ein faktor som vert løfta fram som positivt. Til tross for dei trygge omgjevnadane med tett rettleiing og utan risiko for å påføra skade, herskar det likevel eit læringsmiljø prega av stress og uro for å gjera feil og for å bli observert. Abrandt Dahlgren et al. (2016) viser til at om studentane gjer for store mistak, undergrev det sjølvkjensla deira, og er difor ikkje ynskjeleg. Studien vår underbyggjer at dette er eit kritisk punkt, og det kom fram at «pasienten» svært sjeldan døy under simulering. Historier om tilfelle der studentane har kome i den situasjonen, er vorte til livaktige mytar som dukkar opp i intervju av både studentar og lærarar. Det viser seg at studentane kan verta svært ute av seg i slike situasjonar. Sjølv om «pasientar» kan «døy» i simuleringane, strekk dei ansvarlege seg langt i å sørge for at studentane vert tett

fylgt opp med rettleiing og korrigerering undervegs, slik at dei utfører riktige prosedyrar og handlingar og maktar å redde pasienten, noko som vi ser at studentane føretrekk med tanke på utbytet og kvaliteten ved metoden.

Lærarane fortalde at dei diskuterer seg imellom kor vanskeleg og krevjande simuleringa bør vera og korleis dei best kan støtta studentane emosjonelt i interaksjonane i simuleringa og i debriefinga. At studentane meistarar simuleringssituasjonen – eller oppnår «simuleringskompetanse» – er eit område både lærarar og studentar er svært merksame på. Ved å ufarleggjera situasjonen og tryggja studentane til å tora meir, kan ein søkja å auka utbyte av prøvinga og feilinga, som er rekna som ein av hovudintensjonane med simulering som metode. Slike retningar arbeider til dømes Roberts og Greene (2011) med, slik at simulering blir meir som eit teater og mindre prega av hugsott for prestasjonen. Det er likevel verdt å merke seg at det ikkje er ynskeleg med for mykje prøving og feiling i ei profesjonsutdanning som krev medisinsk presisjon, men like fullt viser forskning at om studentane vert utsett for ei viss form for uro og uvisse, kan det føre til eit betra læringsutbyte og høver godt til å løyse dei overordna måla for høgare utdanning som Barnett (2000) peika på i innleiinga.

Til tross for at lærarane tonar ned stress, uro og alvorlege utfall og i staden oppmodar studentane til å gjera feil, er fatale hendingar eit viktig skilje. Det kan sjå ut til at vissa om mogelegheita for «dødeleg utfall» bidreg til intensitet og realisme i situasjonen. Utfallet blant studentane er ulikt om dei får prøva og feila, eller om dei vert rettleia med små hint og korrigereringar undervegs for å sikre opplevinga av meistring. Her rår det derimot ulike perspektiv og tilrådingar i forskinga (Issenberg et al., 2005; Johansson et al., 2017).

SIMULERING OG DEBRIEFING– LIKE VIKTIGE

Noko av fordelene som vert framheva ved simulering, er det unike høve studentane har til verkeleg å gjera store feilgrep i ufarlege omgjevnader, etterfylgt av debriefing som er ein svært lærerik og sentral arena for refleksjon og læring (sjå til dømes Bjørk, 2017; Roberts & Greene, 2011; Rooney et al., 2015; Tosterud, 2015b). Ifylgje forskning vert debriefing (sjå til dømes Rooney et al., 2015; Tosterud, 2015b) i etterkant av simuleringsaktiviteten rekna som ein av dei viktigaste faktorane for læring. I denne studien valde lærarane å gjennomføra debriefinga direkte etter simuleringa for å nytta dei involverte sine ferske inntrykk, og dei fylgde ein bestemt prosedyre for gjennomgang av handlinga. Vår studie stadfestar oppfatninga om at simulering engasjerer og utfordrar studentane til fagleg utvikling gjennom innleving og iver. Graden av vanske og oppfylgning er to element som har tyding for denne prosessen, og ifylgje Leigh (2008) bør attendemeldingar på prestasjon ha ei positiv vinkling for å ha optimal effekt på kjensla av meistring blant studentane.

Evna til å vera til stades, føregripa hendingar, fylgja prosedyrar, agere rasjonelt og forståande i samspel med pasient og kollegaer, og like fullt halda den teoretiske lærdomen oppe som eit korrigerande bakteppe, er viktig i handlingsdimensjonen. Lærarane drøfter kor dei skal trekka grenser, og når dei skal gripa inn med korreksjonar og handsama tvil og val. I refleksjonsdimensjonen er det å koma i hug situasjonar, vurdere dei val som vart tekne, sjå samband mellom handlingar og konsekvens og kva som regulerer kognisjon og emosjon ein viktig balansekunst. Det å reflektera i fellesskap med andre studentar og læra-

rar – som både er rettleiarar og dei som i siste ende gjev karakterar – gir den enkelte mogelegheit til å strekka seg mot nye innsikter.

Problemet vi tok fatt på, var å finna ut meir om korleis studentar i sjukepleie tykkjer det faglege utbytet av å læra gjennom simuleringar er og korleis dei emosjonelle utfordringane simuleringa byr på, vert handtert. I dømet vårt seier studentane seg i stor grad nøgd med utbytet, og at dei får god kjennskap til eigne kjensler gjennom førebuing, gjennomføring, debriefing og ettertanke rundt eiga prøving og feiling. Dei får støtte til å regulera kjensler og røysler gjennom tett og varsom, men òg kritisk oppfylgging før, undervegs og etter simulering. Nedtoning av stress og støtte til mestring er viktig for kjensla av framgang i studiet. Debriefinga i etterkant har stor verdi og tyder at grundige refleksjonar og samtalar rundt hendingane og grunngevingane er særskilt viktige for læringsutbytet. Likevel meiner studentane at simuleringane ikkje heilt tettar gapet og gir dei kliniske situasjonane forrang som læringssituasjon. Det er sjukehus, sjukeheimar, institusjonar og ekte pleiesituasjonar som framleis viser gullstandarden: «Kvalitet er praksis» – som ei uttrykte det. Simulering er fyrst og fremst «god teoriundervising» – fordi den ikkje inneheld den autentisitet eller handlingstvang ein yrkespraksis byr på. Intensitet og innleving er stor i denne metoden for studentaktive former for undervising og opnar eit rom for handling og refleksjon som er annleis enn klinisk praksis. Studentane verdset å røyne seg på denne nyansen mellom ulike praksisar og teori og evner å bruka refleksjonane til å tenkja om seg sjølv på vegen frå mindre røynd til ein meir moden student i faget.

KONKLUSJON

Ein lærdom frå denne studien er at studentane opplever at simulering gir auka læringsutbyte gjennom høve til å trena på praktiske dugleikar og emosjonelle sider i realistiske og kritiske iscenesatte døme. Vi såg at studentane må ta aktive handlingsval og grunnje dei ut frå sine faglege innsikter (Damsa et.al, 2015). Refleksjonen med fagleg føresette og medstudentar gir dei òg ei kjensle av trygg fagleg framgang. Studentane ser her moglegheiter for å knytte simulering nærare til eigen praksis gjennom å nytta døme dei sjølv har opplevd. Når studentane ogso opplever simuleringane som kjenslemessig utfordrande, peikar det på at lærarane vert utfordra på å involvera studentane nennsamt og tilpassa situasjonen, særleg når dei gir attendemeldingar.

REFERANSAR

- Abrandt Dahlgren, M., Fenwick, T., & Hopwood, N. (2016). Theorising simulation in higher education: difficulty for learners as an emergent phenomenon †. *Teaching in Higher Education*, 21(6), 613–627. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13562517.2016.1183620>.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191.
- Barnett, R. (2000). *Realizing the university in an age of supercomplexity*. Buckingham: Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Bjork, I. T. (2017). Muligheter og utfordringer i simulering som pedagogisk metode. I S. Mausethagen & J.-C. Smeby (Red.), *Kvalifisering til profesjonell yrkesutøvelse* (s. 95–105). Oslo: Universitetsforlaget.

- Brandth, B. (1996). Gruppeintervju: perspektiv, relasjoner og kontekst. I H. Holter & R. Kalleberg (Red.), *Kvalitative metoder i samfunnsforskning* (s. 145–154). Oslo: Universitetsforlaget.
- Bratås, O., Albriksen, T. O., Eriksson, U., & Grønning, K. (2018). Effekt av simulering for tilegnelse av kunnskap i sykepleierutdanningen—en RCT-studie. *Uniped*, 41(04), 469–483.
- Cardoza, M. P., & Hood, P. A. (2012). Comparative study of baccalaureate nursing student self-efficacy before and after simulation. *Computers, informatics, nursing : CIN*, 30(3), 142.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/NCN.0b013e3182388936>.
- Damşa, C., de Lange, T., Elken, M., Esterhazy, R., Fosslund, T., Frølich, N., . . . Aamodt, P. O. (2015). *Quality in Norwegian Higher Education: A review of research on aspects affecting student learning*. Oslo: Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education.
- Fanning, R. M., & Gaba, D. M. (2007). The role of debriefing in simulation-based learning. *Simulation in Healthcare*, 2(2), 115–125.
- Fraser, K., Ma, I., Teteris, E., Baxter, H., Wright, B., & McLaughlin, K. (2012). Emotion, cognitive load and learning outcomes during simulation training. *Medical Education*, 46(11), 1055–1062.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2923.2012.04355.x>.
- Hopwood, N. (2017). Practice Architectures of Simulation Pedagogy: From Fidelity to Transformation. I K. Mahon, S. Francisco & S. Kemmis (Red.), *Exploring Education and Professional Practice: Through the Lens of Practice Architectures* (s. 63–81). Singapore: Springer Singapore.
- Høgskolerådet, U.-o. (2016). *Kvalitet i praksisstudiene i helse- og sosialfaglig høyere utdanning*. Oslo. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/86921ebe6f4c45d9a2f67fda3e6ae08/praksisprosjektet-sluttrapport.pdf>.
- Issenberg, B. S., Mcgaghie, W. C., Petrusa, E. R., Lee Gordon, D., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10–28.
- Jeffries, P. (2005). A framework for designing, implementing, and evaluating: Simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing education perspectives*, 26(2), 96–103.
- Jeffries, P. (2015). The good news—simulations work, so now what? *Journal of Nursing Education*, 54(11), 603–604.
- Johansson, E., Lindwall, O., & Rystedt, H. (2017). Experiences, appearances, and interprofessional training: The instructional use of video in post-simulation debriefings. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 12(1), 91–112.
- Kable, A. K., Arthur, C., Levett-Jones, T., & Reid-Searl, K. (2013). Student evaluation of simulation in undergraduate nursing programs in Australia using quality indicators. *Nursing & Health Sciences*, 15(2), 235–243. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/nhs.12025>.
- Keskitalo, T., & Ruokamo, H. (2016). *Students' expectations and experiences of meaningful simulation-based medical education*. Paper presentert på the Seminar. Net: Media, Technology & Life-Long Learning.
- Kunnskapsdepartementet. (2016). *Kvalitet i høyere utdanning*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/utdanning/hoyere-utdanning/innsikt/kvalitet-i-hoyere-utdanning/id2008162/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Kultur for kvalitet i høyere utdanning*. Oslo: Regjeringen. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-16-20162017/id2536007/>
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M., & Rygge, J. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg., 2. oppl.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Leigh, G. T. (2008). High-fidelity patient simulation and nursing students' self-efficacy: a review of the literature. *International journal of nursing education scholarship*, 5, Article 37.
DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.2202/1548-923X.1613>.
- Malterud, K. (2003). *Kvalitative metoder i medisinsk forskning : en innføring* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

- Markauskaite, L., & Goodyear, P. (2017). *Epistemic Fluency and Professional Education: Innovation, Knowledgeable Action and Actionable Knowledge* (Vol. 14). Dordrecht: Springer Netherlands, Dordrecht.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). *Evaluation of evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*. US Department of Education. Hentet fra <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED505824.pdf>.
- Morrison, A. M., & Catanzaro, A. M. (2010). High-Fidelity Simulation and Emergency Preparedness. *Public Health Nursing*, 27(2), 164–173. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1525-1446.2010.00838.x>.
- Neill, M. A., & Wotton, K. (2011). High-fidelity simulation debriefing in nursing education: A literature review. *Clinical Simulation in Nursing*, 7(5), e161–e168.
- Nerland, M. (2018). Knowledge practices and relations in professional education. *Studies in Continuing Education*, 40(3), 242–256.
- Nerland, M., & Prøitz, T. S. (2018). *Pathways to quality in higher education : Case studies of educational practices in eight courses*. Oslo: Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education.
- Nordkvelle, Y., Stalheim, O. R., Fosslund, T., de Lange, T., Wittek, A. L., & Nerland, M. B. (2019). Simulating: Bridging the Gap Between Practice and Theory in Higher Professional Education. I K. Trimmer, T. Newmann & F. F. Padro (Red.), *Ensuring Quality in Professional Education Volume I* (s. 53-72). Palgrave Macmillan, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-01096-6_3.
- Rall, M., & Dieckmann, P. (2005). Simulation and patient safety: The use of simulation to enhance patient safety on a systems level. *Current Anaesthesia & Critical Care*, 16(5), 273–281.
- Reilly, A., & Spratt, C. (2007). The perceptions of undergraduate student nurses of high-fidelity simulation-based learning: A case report from the University of Tasmania. *Nurse Education Today*, 27(6), 542–550. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2006.08.015>.
- Roberts, D., & Greene, L. (2011). The theatre of high-fidelity simulation education. *Nurse Education Today*, 31(7), 694–698. DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.nedt.2010.06.003>.
- Rooney, D., Hopwood, N., Boud, D., & Kelly, M. (2015). The role of simulation in pedagogies of higher education for the health professions: Through a practice-based lens. *Vocations and Learning*, 8(3), 269–285.
- Schoening, A. M., Sittner, B. J., & Todd, M. J. (2006). Simulated clinical experience: Nursing students' perceptions and the educators' role. *Nurse educator*, 31(6), 253–258.
- Sortland, B. (2015). Læringsarena for tverrfaglig samarbeid – Eksperter i team. *Uniped*, 38(4), 284–292.
- Struksnes, S., Hofmann, B., & Ødegården, T. (2015). *Pasientsimulering i helsefag: en praktisk innføring*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Thidemann, I.-J., & Söderhamn, O. (2013). High-fidelity simulation among bachelor students in simulation groups and use of different roles. *Nurse Education Today*, 33(12), 1599–1604. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2012.12.004>.
- Tosterud, R. (2015a). Simulation used as a learning approach in nursing education: *Students' experiences and validation of evaluation questionnaires* (Doktoravhandling). Karlstad, Karlstads universitet.
- Tosterud, R. (2015b). Simulering en hensiktsmessig læringsmetode? I T. Ødegården, S. Struksnes & B. Hofmann (Red.), *Pasientsimulering i helsefag: en praktisk innføring* (s. 78–87). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Tosterud, R., Hall-Lord, M.-L., Petzäll, K., & Hedelin, B. (2014). Debriefing in simulation conducted in small and large groups: nursing students' experiences. *Journal of Nursing Education and Practice*, 4(9), 173–182. DOI: <http://dx.doi.org/10.5430/jnep.v4n9p173>.
- Wangenstein, S. (2010). *Newly graduated nurses' perception of competence, critical thinking and research utilization* (Doktoravhandling), Karlstad, Karlstads universitet.
- Weaver, A. (2011). High-fidelity patient simulation in nursing education: an integrative review. (Teaching with technology / High-fidelity patient simulation). *Nursing Education Perspectives*, 32(1), 37.